



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A43B 11/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/03943 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. März 1992 (19.03.92)
--	-----------	--

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE91/00718**
(22) Internationales Anmeldedatum: **7. September 1991 (07.09.91)**

(30) Prioritätsdaten:
P 40 28 685.1 10. September 1990 (10.09.90) DE
P 41 07 376.2 8. März 1991 (08.03.91) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: **MURANYI, Martin [DE/DE];**
Böllingerstraße 29/4, D-7100 Heilbronn (DE).

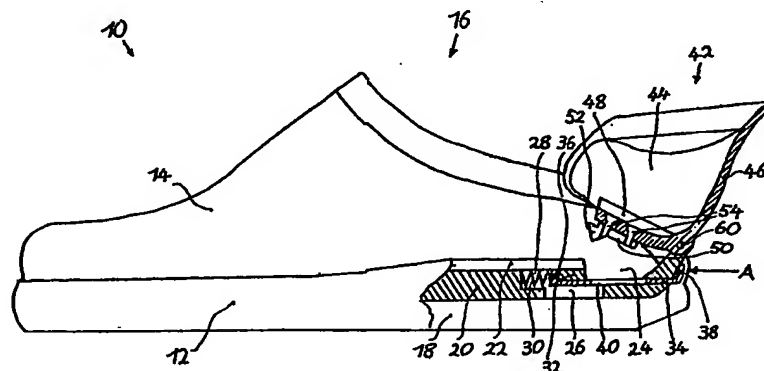
(74) Anwälte: **MÜLLER, Hans usw. ; Lerchenstraße 56, D-7100**
Heilbronn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE
(europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent),
DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES
(europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB
(europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (eu-
ropäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL
(europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: **QUICK-FASTENING SHOE**

(54) Bezeichnung: **SCHNELLSCHLIESSSCHUH**



(57) Abstract

A shoe (10), especially a low shoe, with a sole (12) and an upper (14) in which the upper (14) has an aperture (16) for a human foot is distinguished in that in the heel region of the shoe (10) there is at least one heel moulding (42) which is rotatably (D) fitted to enlarge the aperture so that the shoe may be put on and taken off. Such a shoe can quickly and easily be put on and taken off without additional aids and without any great physical effort.

(57) Zusammenfassung

Ein Schuh (10), insbesondere Halbschuh, mit einer Sohle (12) und einem Oberteil (14), wobei das Oberteil (14) eine Öffnung (16) für einen menschlichen Fuß aufweist, zeichnet sich dadurch aus, daß im Fersenbereich des Schuhs (10) zumindest ein Fersenformteil (42) vorhanden ist, das drehbar (D) gelagert ist, so daß die Öffnung zum An- bzw. Ausziehen des Schuhs vergrößerbar ist. Ein derartiger Schuh ermöglicht ein schnelles und problemloses An- und Ausziehen ohne zusätzliche Hilfsmittel und ohne große körperliche Anstrengung.

Best Available Copy

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanken
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU ⁺	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TC	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

+ Die Bestimmung der "SU" hat Wirkung in der Russischen Föderation. Es ist noch nicht bekannt, ob solche Bestimmungen in anderen Staaten der ehemaligen Sowjetunion Wirkung haben.

-1-

BESCHREIBUNG

Schnellschließschuh

TECHNISCHES GEBIET

05

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schuh, insbesondere einen Halbschuh, mit einer Sohle und einem Oberteil, wobei das Oberteil eine Öffnung für einen menschlichen Fuß aufweist. Derartige Schuhe werden sowohl als Einzelanfertigung
10 in Handarbeit als auch als Massenartikel mit sehr großen Stückzahlen hergestellt. Sie sollen einerseits eine gute Laufqualität bei hoher Verschleißfestigkeit und gleichzeitig ein gutes äußeres Aussehen aufweisen und andererseits auch bequem an- bzw. ausziehbar sein.

15

STAND DER TECHNIK

Die Öffnung, durch die der menschliche Fuß beim Anziehen des Schuhs hindurchgeführt werden muß, ist in den meisten Fällen
20 sehr knapp bemessen. Dies ist deshalb erforderlich, um beim angezogenen Schuh eine gute Paßgenauigkeit zu gewährleisten und den Fuß vor Witterungseinflüssen zu schützen. Um den An- bzw. Ausziehvorgang zu erleichtern ist bei vielen bekannten Schuhen an der Öffnung ein Schlitz vorhanden. Somit kann die
25 Öffnung beim Anziehen vergrößert werden, um danach bei eingesetztem Fuß beispielsweise mittels durch Haken und Ösen geführter Schnürsenkel wieder verschlossen zu werden. Als Verschlusseinheiten kommen desweiteren Klettverschlüsse bzw. Reißverschlüsse zum Einsatz. In jedem Fall muß sich die Per-
30 son, die den Schuh an- bzw. ausziehen will, bücken und den Verschuß manuell öffnen bzw. verschließen.

Desweiteren sind sogenannten Slipper bekannt, die keine derartige Verschußvorrichtung aufweisen. Bei diesen Schuhen
35 wird der menschliche Fuß durch die Öffnung hindurch gezwängt.

-2-

Dies kann entweder unter Zuhilfenahme der Hände erfolgen oder mittels des Einsatzes eines sogenannten Schuhlöffels. Auch hier ist insbesondere der Anziehvorgang von einer manuellen Tätigkeit begleitet. Das mit dem An- bzw. Ausziehvorgang des 5 Schuhs verbundene Bücken mit anschließender manueller Tätigkeit bereitet häufig vornehmlich älteren Menschen mit angeschlagenem Gesundheitszustand Schwierigkeiten. Insbesondere beim Anziehen letztgenannter Slipperschuhe leidet die Dauerfestigkeit der Schuhe darunter, falls diese ohne Schuhlöffel 10 angezogen werden, da dann vornehmlich im Laufe der Zeit Beschädigungen im Fersenbereich des Schuhs auftreten.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schuh der eingangs genannten Art anzugeben, der ein schnelles und problemloses An- und Ausziehen ermöglicht und gleichzeitig die an die Laufqualität und Dauerfestigkeit gestellten Forderungen gewährleistet.

20

Der erfindungsgemäße Schuh ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

25 Der erfindungsgemäße Schuh zeichnet sich demgemäß dadurch aus, daß im Fersenbereich des Schuhs zumindest ein Fersenformteil vorhanden ist, das drehbar am Schuh gelagert ist, so daß die Öffnung beim An- bzw. Ausziehen des Schuhs vergrößert 30 bar ist. Dadurch ist es möglich, die Schuhe in einfacher Art und Weise ohne Einsatz der Hände oder von sonstigen Hilfsmitteln an- bzw. ausziehen. Die Drehbarkeit des Fersenformteils gewährleistet eine Vergrößerung der Öffnung, so daß das Hineinschlüpfen bzw. Herausziehen des Fußes problemlos gewährleistet werden kann.

35

-3-

In einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schuhs ist das Fersenformteil lösbar am Schuh befestigbar. Dabei kann das Fersenformteil beim Einführen des Fußes automatisch am Schuh befestigt werden. Durch dieses Merkmal wird
5 erreicht, daß der erfindungsgemäße Schuh im angezogenen Zustand eine gute Paßqualität aufweist.

Eine konstruktiv einfache Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, daß das Fersenformteil eine Rastvorrichtung aufweist,
10 die in eine am Schuh vorhandene Ausnehmung lösbar einrastet. Die Rastvorrichtung kann hierbei einstückig mit dem Fersenformteil verbunden sein.

Eine bevorzugte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Schuhs
15 zeichnet sich dadurch aus, daß das Fersenformteil eine sitzartige Form mit an die Ferse des Fußes angepaßter rechter und linker Seitenwand, einer Rückwand und einem Teilsohlenbereich aufweist, wodurch eine besonders gute Laufqualität gewährleistet werden kann.

20 Eine mit besonders einfachen technischen Mitteln auskommende Ausführungsvariante zeichnet sich dadurch aus, daß die Rastvorrichtung als Rastnase ausgebildet ist, die auf der Unterseite des Teilsohlenbereichs des Fersenformteils angeordnet
25 ist und die mit einer im Fersensohlenbereich des Schuhs vorhandene Verankerungseinrichtung lösbar in Eingriff bringbar ist. Dabei hat es sich als günstig herausgestellt, die Verankerungseinrichtung als steifes, streifenartiges Verankerungselement mit einer Ausnehmung auszubilden, das entgegen der
30 Wirkung einer Federeinheit verschiebbar ist. Durch Verschieben des Verankerungselements löst sich das Fersenformteil und kann nach hinten weggeklappt werden.

Mit dem erfindungsgemäßen Schuh ist ein schnelles und pro-
35 blemloses An- bzw. Ausziehen möglich. Zum Ausziehen ist lediglich auf das Verankerungselement mit der Fußspitze des je-

-4-

weiligen anderen Fußes ein kurzer Druck auszuüben, wodurch sich dieses verschiebt und die Rastverbindung zwischen Fersenformteil und Sohlenbereich sich löst. Danach kann der Fuß durch die infolge der Drehbewegung des Fersenformteils vergrößerte Öffnung leicht herausgezogen werden. Zum Anziehen wird der Fuß lediglich durch die durch das umgeklappte Fersenformteil bereits vergrößerte Öffnung eingeführt, wobei das Fersenformteil bei eingesetztem Fuß automatisch in seine Endlage lösbar einrastet.

10

Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen weiterhin aufgeführten Merkmale sowie durch das nachstehend angegebene Ausführungsbeispiel. Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

20 Die Erfindung sowie eine vorteilhafte Ausführungsform wird im folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination angewandt werden. Es zeigen:

Fig. 1 Seitenansicht und teilweiser Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Schuh mit drehbarem Fersenformteil,

30 Fig. 2 Draufsicht auf den Schuh gemäß Fig. 1 im Fersenbereich und

Fig. 3 Fersenrückansicht des Schuhs gemäß Fig. 1.

35

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

Ein Schuh 10 mit einer Sohle 12 und einem an die Sohle 12 anschließend, an die Form des menschlichen Fußes angepaßtes
5 Oberteil 14 weist eine Öffnung 16 zum Einführen eines menschlichen Fußes auf. Die Sohle 12 besitzt auf ihrer Unterseite eine Laufschiicht 18, eine auf der Laufschiicht 18 angeordnete Zwischenschicht 20 und eine auf der Zwischenschicht 20 angeordnete Innenschicht 22.

10

Im Fersenbereich der Sohle 12 ist eine erste Ausnehmung 24 vorhanden, die eine der Innenschicht und der halben Zwischenschicht 20 entsprechende Dicke aufweist. An die erste Ausnehmung 24 schließt nach vorne zur Schuhspitze hin eine zweite
15 Ausnehmung 26 und eine dritte Ausnehmung 28 an. Die zweite Ausnehmung 26 beginnt auf der Innenseite der Laufschiicht 18 und weist eine Dicke auf, die in etwa der halben Dicke der Zwischenschicht 20 entspricht. Die dritte Ausnehmung 28 schließt an die zweite Ausnehmung 26 an, ist jedoch nach oben
20 hin auf die Unterseite der Innenschicht 22 angeordnet. In dieser dritten Ausnehmung 28 befindet sich eine Schraubendruckfeder 30.

Durch die Anordnung der drei Ausnehmungen 24, 26, 30 entsteht
25 ein nach unten weisender Vorsprung 32 der Zwischenschicht 20, der an die Unterseite der Innenschicht 22 anschließt. Dieser Vorsprung 32 wird von einem stabförmigen Verankerungsglied 34 hintergriffen. Hierzu weist das Verankerungsglied 34 eine vordere Umbiegung 36 auf. Auf diese vordere Umbiegung 36
30 wirkt die Feder 30 ein, so daß die Umbiegung 36 an den Vorsprung 32 gepreßt wird.

Im hinteren Bereich durchstößt das Verankerungsglied 34 die nach oben gezogene Zwischenschicht 20 und weist an seinem Ende ebenfalls eine nach oben weisende hintere Umbiegung 38
35 auf. Im Bereich der ersten Ausnehmung 24 ist im Verankerungs-

glied 34 eine im wesentlichen rechteckförmige Öffnung 40 vorhanden. Durch Drücken auf die hintere Umbiegung in Pfeilrichtung A läßt sich das Verankerungsglied 34 etwas nach vorne in Richtung A verschieben.

5

Im Fersenbereich des Schuhs 10 ist ein drehbar angeordnetes Fersenformteil 42 mit Seitenwänden 44, einer Rückwand 46 und einem Sohlenbereich 48 angeordnet. Der Sohlenbereich 48 weist einen der Innenschicht 22 entsprechenden Bereich und einen
10 der Zwischenschicht 20 entsprechenden halb so dicken Bereich wie die Zwischenschicht 20 auf, wobei die Abmessungen des Sohlenbereiches 48 so gewählt sind, daß dieser in die erste Ausnehmung 24 paßt. Auf der Unterseite des Sohlenbereiches 48 ist ein Rastelement 50 mit einer Rastnase 52 über zwei
15 Schrauben 54 befestigt.

Die Zwischenschicht 20 der Sohle 12 weist im hinteren Fersenbereich zwei in Querrichtung beabstandete nach oben gezogene Schultern 56 auf, zwischen denen der hintere Bereich des Ver-
20 ankerungsglieds 34 angeordnet ist, und zwischen denen ein an der Rückwand 46 vorhandener Vorsprung 58 gelagert ist. Sowohl die Schultern 56 als auch der Vorsprung 58 weisen eine auf einer Linie liegende Bohrung 60 auf, wobei durch die Bohrung 60 ein stabförmiges Glied 62 hindurchgesteckt ist, so daß das
25 Fersenformteil 42 um eine durch das stabförmige Glied gebildete Drehachse D drehbar am Schuh 10 gelagert ist.

In Fig. 1 ist der erfindungsgemäße Schuh 10 mit dem Fersenformteil 42 in geöffnetem Zustand dargestellt. Durch Einführen des menschlichen Fußes durch die Öffnung 16 hindurch wird
30 nun das Fersenformteil 42 um die Drehachse D nach unten gedreht. Dabei wird die Rastnase 52 durch die Öffnung 40 des Verankerungsgliedes 34 hindurchgedrückt und verrastet sich auf der Unterseite des Verankerungselements 34. In diesem Zu-
35 stand bildet das Fersenformteil 42 mit dem Schuh 10 eine Einheit, die einen guten Paßsitz mit hoher Laufqualität gewähr-

leistet.

Zum Ausziehen des Schuhs wird auf das hintere Ende 38 des Verankerungsgliedes 34 in Richtung A gedrückt, was beispielsweise mittels der Fußspitze des anderen Fußes erfolgen kann, wodurch sich das Verankerungsglied 34 etwas nach vorne bewegt. Dies hat zur Folge, daß die Rastnase 52 des Rastgliedes 50 frei wird und dadurch das Fersenformteil 42 um die Drehachse D nach hinten geklappt werden kann, wodurch ein sehr einfaches Ausziehen des Schuhs ermöglicht wird.

Die dargestellte Ausführungsform ist nur eine der vielen Varianten zur Ausbildung eines erfindungsgemäßen Schuhs mit drehbar gelagertem Fersenformteil. Neben der dargestellten Lagerungsform des Fersenformteils ist noch eine Vielzahl an Lagerungskonstruktionen möglich.

20

25

30

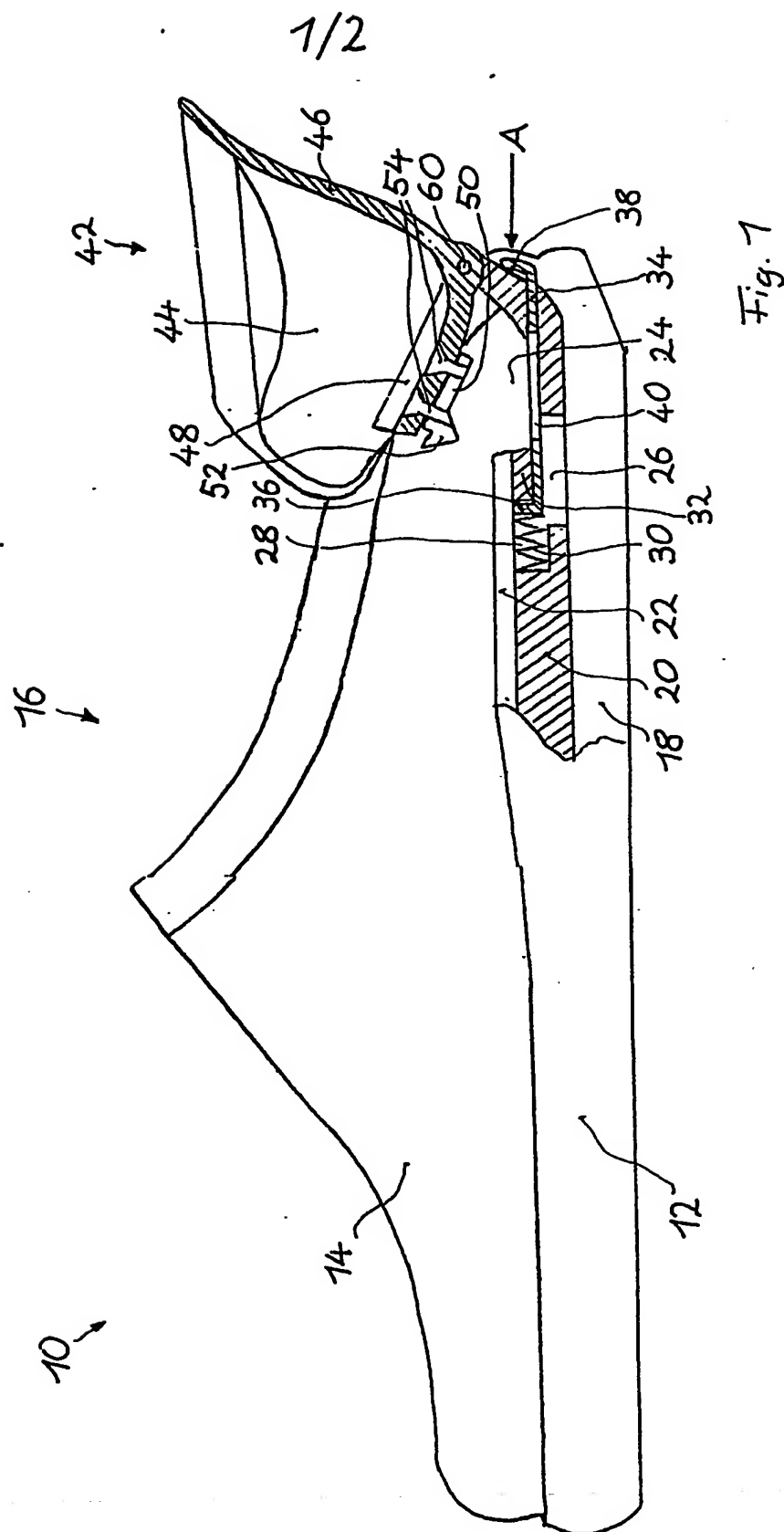
35

-8-

ANSPRÜCHE

- 01) Schuh (10) insbesondere Halbschuh, mit einer Sohle (12)
und einem Oberteil (14), wobei das Oberteil (14) eine
05 Öffnung (16) für einen menschlichen Fuß aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß
im Fersenbereich des Schuhs (10) zumindest ein Fersen-
formteil (42) vorhanden ist, das drehbar (D) gelagert
ist, so daß die Öffnung (16) zum An- bzw. Ausziehen des
10 Schuhs vergrößerbar ist.
- 02) Schuh nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Fersenformteil (42) lösbar am Schuh (10) befestigbar
15 ist.
- 03) Schuh nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Fersenformteil (42) zumindest eine Rastvorrichtung
20 (50, 52) aufweist, die in eine am Schuh (10) vorhandene
Ausnehmung (40) lösbar einrastet.
- 04) Schuh nach einem oder mehreren der vorstehenden
Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet, daß
das Fersenformteil (42) eine sitzartige Form mit an die
Ferse des Fußes angepaßter rechter und linker Seitenwand
(44), Rückwand (46) und einem Teilsohlenbereich (48)
aufweist.
30
- 05) Schuh nach Anspruch 3 und 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Rastvorrichtung eine Rastnase (52) aufweist, die auf
der Unterseite des Teilsohlenbereiches (48) des Fersen-
formteils (42) angeordnet ist und die mit einer im
35 Fersensohlenbereich des Schuhs (10) vorhandene Veranke-
rungseinrichtung (34) lösbar in Eingriff bringbar ist.

- 06) Schuh nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Verankerungseinrichtung (34) als steifes streifen-
artiges Verankerungselement mit einer Ausnehmung (40)
05 ausgebildet ist, das entgegen der Wirkung einer Feder-
einheit (30) verschiebbar ist, wodurch das Fersenform-
teil (42) vom Verankerungselement (34) lösbar ist.
- 07) Schuh nach Anspruch 6,
10 dadurch gekennzeichnet, daß
das Verankerungselement (34) von außerhalb des Schu-
hes (10) zugänglich angeordnet ist.
- 08) Schuh nach einem oder mehreren der vorstehenden
15 Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
- die Sohle (12) des Schu-
hes (10) in ihrem rückwärtigen
Fersenbereich zwei Schultern (56) mit einer dazwischen-
liegenden Ausnehmung aufweist,
20 - in der Ausnehmung ein an dem Fersenformteil (42) vor-
handener Vorsprung (58) angeordnet ist und
- die Schultern (56) und der Vorsprung (58) eine Öffnung
(60) aufweisen, in der ein Stabelement (62) angeordnet
ist, das als Drehlager (D) für das Fersenformteil (42)
25 dient.
- 09) Schuh nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Verankerungselement (34) aus verschleißfestem Mate-
30 rial, insbesondere aus Stahl oder Aluminium, besteht.
- 10) Schuh nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Rastvorrichtung an den Teilsohlenbereich des Fersen-
35 formteils angeschraubt ist.



2/2

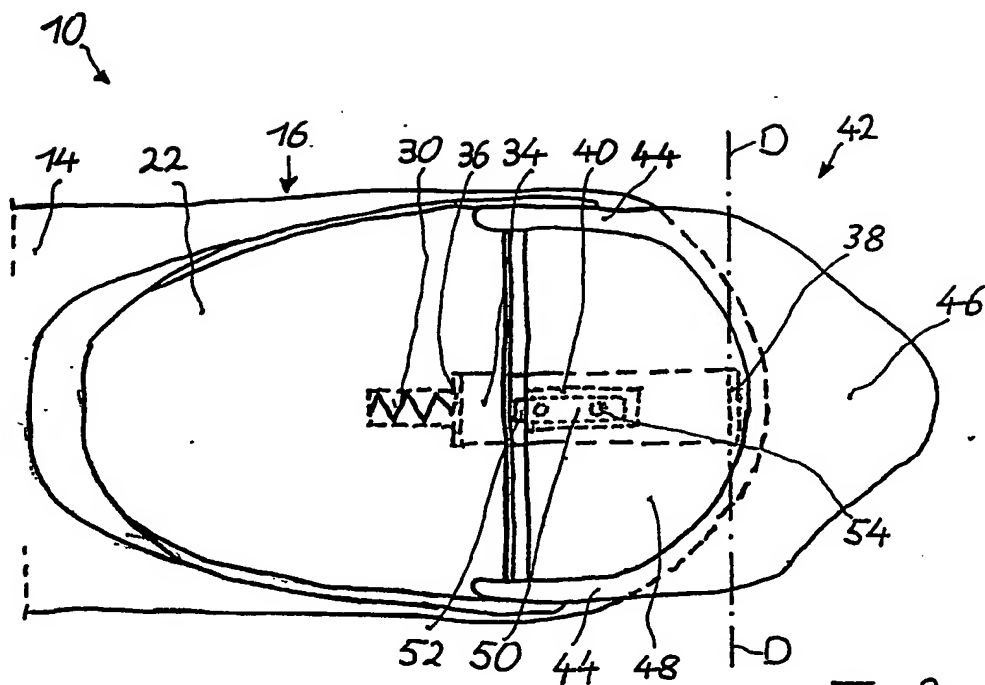


Fig. 2

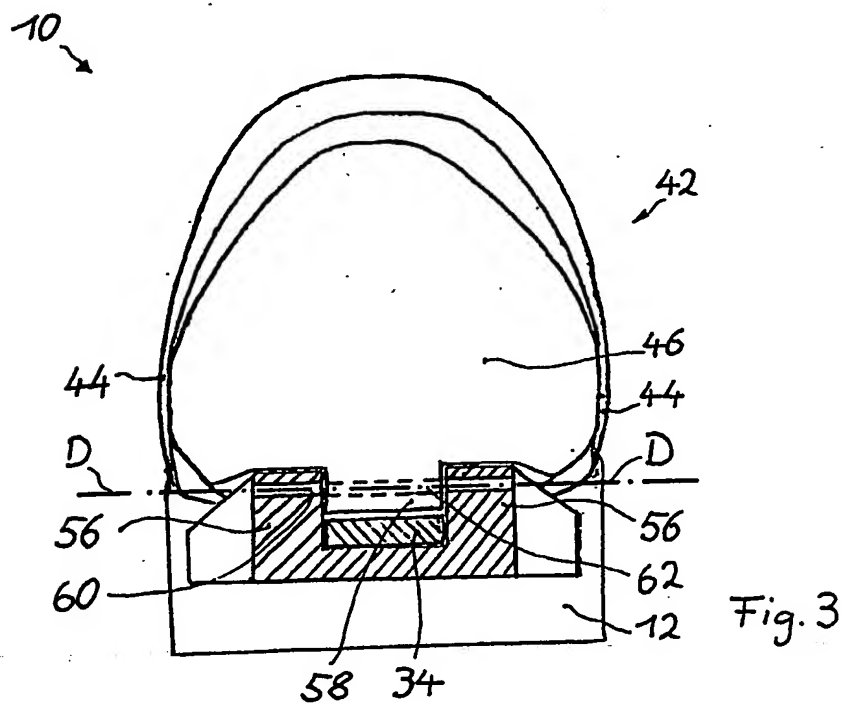


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE91/00718

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> Int.Cl.5 A43B 11/00 </div>																	
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">Minimum Documentation Searched ⁷</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Int.Cl.5</td> <td style="padding: 5px;">A43B</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸</div>			Classification System	Classification Symbols	Int.Cl.5	A43B											
Classification System	Classification Symbols																
Int.Cl.5	A43B																
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category ⁹</th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 2625419 (DYNAFIT) 7 July 1989 -----</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;">DE, A, 1931800 (MAUDOUIT) 26 March 1970 -----</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">US, A, 2815588 (G. RUANE) 10 December 1957 -----</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	X	FR, A, 2625419 (DYNAFIT) 7 July 1989 -----	1-4	X	DE, A, 1931800 (MAUDOUIT) 26 March 1970 -----	1	A	US, A, 2815588 (G. RUANE) 10 December 1957 -----	1			
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³															
X	FR, A, 2625419 (DYNAFIT) 7 July 1989 -----	1-4															
X	DE, A, 1931800 (MAUDOUIT) 26 March 1970 -----	1															
A	US, A, 2815588 (G. RUANE) 10 December 1957 -----	1															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>																	
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">9 October 1991 (09.10.91)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">5 November 1991 (05.11.91)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> International Searching Authority <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">European Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">9 October 1991 (09.10.91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">5 November 1991 (05.11.91)</div>	International Searching Authority <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer											
Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">9 October 1991 (09.10.91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">5 November 1991 (05.11.91)</div>																
International Searching Authority <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer																

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

DE 9100718
SA 50760

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 24/10/91. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2625419	07-07-89	CH-A- 670939	31-07-89
		DE-A- 3835035	13-07-89
		JP-A- 1178201	14-07-89
		US-A- 4959914	02-10-90
DE-A- 1931800	26-03-70	DE-U- 6924927	01-04-71
		FR-A- 1582883	10-10-69
US-A- 2815588		None	

EPO FORM P0079

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 91/00718

I. KLASSEFIZKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)*		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.C1.5 A 43 B 11/00		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.C1.5	A 43 B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gebörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	FR,A,2625419 (DYNAFIT) 7. Juli 1989 ---	1-4
X	DE,A,1931800 (MAUDOUIT) 26. März 1970 ---	1
A	US,A,2815588 (G. RUANE) 10. Dezember 1957 -----	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie angeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
09-10-1991	05. 11. 91	
Internationale Recherchenbehörde EUROPAISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten 	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 9100718
SA 50760

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 24/10/91
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2625419	07-07-89	CH-A- 670939	31-07-89
		DE-A- 3835035	13-07-89
		JP-A- 1178201	14-07-89
		US-A- 4959914	02-10-90
DE-A- 1931800	26-03-70	DE-U- 6924927	01-04-71
		FR-A- 1582883	10-10-69
US-A- 2815588		Keine	

ETO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.